

Opinnäytetyö (AMK)

Auto- ja kuljetustekniikka

Autotekniikka

2013

Mikael Fränti

# VAURIOKORJAAMON VARAOSATOIMINTOJEN KEHITTÄMINEN

Keskusautohalli Oy



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU  
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Mikael Fränti

# VAURIOKORJAAMON VARAOSATOIMINTOJEN KEHITTÄMINEN

Keskusautohalli Oy on neljällä paikkakunnalla, viidessä toimipisteessä toimiva täyden palvelun autotalo. Tässä työssä kehitettiin yrityksen päätoimipaikassa sijaitsevan vauriokorjaamon varaosatoimintoja. Työn tilaajan toivomuksena olivat paperin käytön vähentäminen ja tietotekniikan käytön tehostaminen.

Työssä selvitettiin vauriokorjaamon toimintaa yleisesti ja tarkemmin varaosien kannalta. Työssä pohdittiin nykyisen toimintamallin ongelmakohtia, joita kokemus oli tuonut työskennellessä vauriokorjaamon ja huoltokorjaamon varaosatoiminnoissa. Niihin etsittiin ratkaisut ja luotiin uusi toimintamalli.

Uudessa toimintamallissa käytetään ATK-ohjelmia tehokkaammin. Siinä on muun muassa otettu käyttöön jo entuudestaan toiminnanohjausjärjestelmässä oleva ajanvarauskalenteri. Lisäksi tilauskäytäntöjä on muutettu ja keräilyhyllyjen toimintaa parannettu. Toimintamallin avulla voidaan selkeyttää toimintaa, välttää virheitä varaosatilauksissa ja parantaa varaston kiertoa.

## ASIASANAT:

(autoala, vauriokorjaamo, varaosat )

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Automotive and logistics engineering | Automotive engineering

January 2013 | 22 pages

Instructor: Kalevi Vesterinen

Mikael Fränti

## DEVELOPING SPARE PARTS OPERATIONS OF A CRASH REPAIR WORKSHOP

Keskusautohalli Oy is involved in car trade and service, including crash repairs and spare parts after sales. The goal of this thesis was to develop the spare parts operations of crash repair workshop. The main requests from the company were to make the use of computer programs more effective and reduce the use of paper in documentation.

A number of basic operations of crash repairs were presented and the job description of spare parts was specified. The issues in the operations were determined and solutions were developed. A brand new standard of operations was created.

Computer programs are used more effectively in this standard. Mistakes can be avoided when ordering parts and the parts storage can be made more effective by using this thesis.

### KEYWORDS:

(car service, crash repair, spare parts )

# SISÄLTÖ

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>5</b>
<b>2 TYÖN TARKOITUS</b>	<b>6</b>
<b>3 KESKUSAUTOHALLI OY</b>	<b>7</b>
3.1 Yleistä	7
3.2 Yrityksen historia	7
3.3 Entiset toimipisteet	8
3.4 Nykyinen toimipiste	9
<b>4 VAURIOKORJAAMON TOIMINTA</b>	<b>10</b>
4.1 Vauriokorjaamo	10
4.2 Keskusautohallin vauriokorjaamon toiminta	11
4.2.1 ATK-ohjelmien käyttö	12
4.2.2 Ongelmakohdat	14
4.2.3 Kehittäminen	16
<b>5 YHTEENVETO</b>	<b>20</b>
<b>LÄHTEET</b>	<b>21</b>

## KUVAT

Kuva 1. Toimintamallikaavio	4
-----------------------------	---

# 1 JOHDANTO

Tässä opinnäytetyössä kehitetään Keskusautohalli Oy:n vauriokorjaamon varaosatoimintoja. Yrityksen tavoitteena on paperiton toimisto, ja tämän työn tavoitteena on vähentää toimistopaperin käyttöä mahdollisimman paljon ja hyödyntää sähköisiä apuvälineitä enemmän. Keskusautohalli muutti elokuussa 2012 entisestä kolmesta Turun seudun toimipaikasta nykyiseen toimipisteeseen, Rieskalähteentielle Turkuun. Tämä loi osaltaan tarvetta yhtenäistää toimipisteiden varaosatoimintoja niin, että kuka tahansa yrityksen varaosahenkilöstöstä voi tarvittaessa toimia myös vauriokorjaamolla ja toisinpäin.

Nykyinen toimintamalli on osaston ainoan varaosahenkilön, varaosavastaavan luoma. Se toimii kohtalaisesti, muttei hyödynnä täysin yrityksen käytössä olevia tietokoneohjelmia. Yhteydessä työnjohtoon ja työnjohdosta varaosiin on parannettavaa. Lisäksi varaosien varastoinnissa on kehitettävää kannattavuuden ja varastonkierron kannalta.

Varaosaprosessi koostuu pääosin päivittäisistä rutiineista, joita muuttamalla on tarkoitus selkeyttää toimintaa ja tehdä tietyistä toimista järjestelmällisempiä. Tässä työssä käydään läpi vanha toimintamalli, siihen liittyvät ongelmakohdat, ja luodaan siihen parannuksia.

## 2 TYÖN TARKOITUS

Keskusautohalli Oy pitää ympäristöasioiden hallintaa tärkeänä. Yksi asia, jossa se näkyy, on tavoite paperittomasta toimistosta. Paperiton toimisto myös selkeyttää työnkuvaa ja mahdollistaa järjestelmällisemmän toimintaympäristön. Varaosatoiminnoissa käytetään lukuisia tietokoneohjelmia, joiden käyttöä voi tehostaa. Ohjelmissa on ominaisuuksia, joita ei ole vielä täysin hyödynnetty. Verrattuna huollon varaosaosastoon, vauriokorjaamon varaosaosaston paperinkäyttö on ollut hieman suurempaa, muttei merkittävästi. Kyse onkin lähinnä selkeyttämisestä. Kun tarvittava tieto löytyy tietokoneelta, sen hakeminen sieltä nopeuttaa päivittäisiä rutiineja, eikä samaa tietoa ole monessa paikassa.

Toinen merkittävä tarve vauriokorjaamon varaosatoimintojen kehittämiseksi syntyi toimipaikkojen yhdistämisestä, jolloin myös varaosatoimintoja yhdistyi. Vaikka vauriokorjaamo jäi omaksi osastokseen uudessa toimipaikassa ja sen toiminnasta vastaa edelleen yksi henkilö, toimipisteen varaosavastaava, lomien ja muiden sijaisuuksien kannalta on tarpeellista, että muissa varaosatehtävissä työskentelevät pystyvät työskentelemään myös vauriokorjaamolla ja toisinpäin. Lisäksi saman katon alla työskennellessä esimerkiksi tavaran vastaanotto on yhteinen ja yhteistyötä varaosaosastojen välillä on enemmän. Tämän takia onkin tarkoituksenmukaista, että osastojen toimintatapa on mahdollisimman yhteinen.

Vauriokorjaamolla varaosien saatavuudella on suuri osuus päivittäisessä toiminnassa. Tarkoitus on parantaa vauriokorjaamon asiakaspalvelua siltä osin kuin varaosatoiminta siihen vaikuttaa. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että varaosatoiminnot toimisivat mahdollisimman hyvässä yhteistyössä työnjohton kanssa. Yhteyden työnjohtoon on syytä toimia molempiin suuntiin niin, että varaosavastaavalla on mahdollisimman tarkka tieto käynnissä olevista ja tulevista töistä ja työnjohtolla mahdollisimman tarkat tiedot kunkin työn varaosatilanteesta.

## 3 KESKUSAUTOHALLI OY

### 3.1 Yleistä

Keskusautohalli Oy on täyden palvelun autotalo. Se myy uusia Volvo-, Renault-, Dacia-, Hyundai- ja Isuzu-merkkisiä autoja sekä käytettyjä autoja. Toimenkuvaan kuuluvat myös mainittujen merkkien huolto- ja korjauspalvelut, vauriokorjaukset, sekä varaosien ja tarvikkeiden myynti. Näiden ohessa tarjotaan muun muassa autopesupalvelua, sijaisautopalvelua ja rahoitus- ja vakuutuspalvelua. Keskusautohalli Oy toimii Varsinais-Suomessa neljällä eri paikkakunnalla: Turussa, Raisiossa, Salossa ja Forssassa. Liikevaihtoa vuonna 2011 kertyi 73 miljoonaa euroa (Keskusautohalli Oy 2012.)

### 3.2 Yrityksen historia

Keskusautohalli Oy on perustettu vuonna 1927, ja se on Suomen vanhin ja maailman toiseksi vanhin Volvo-jälleenmyyjä. Perustamisvuonna aloitettiin vuokraamalla autosuojia Turun keskustassa, Brahenkatu 8:ssa, missä oli myös tarkoitus myydä ja korjata autoja. Vuonna 1928 allekirjoitettiin sopimus Volvo-merkkisten autojen myynnistä. Alkuvuosina pääpaino autojen myynnissä oli raskaalla puolella, jolloin myytiin pääosin linja- ja kuorma-autoja. Henkilöautojen myynti lisääntyi vuonna 1938, jolloin alettiin myydä Fiat- ja Hudson-merkkisiä henkilöautoja (Heikkilä 2007, 12–18.)

Sotien jälkeen Keskusautohalli myi pääosin Simca- ja Fiat-merkkisiä autoja ja 1950-luvulla säännöstelyn vähentyessä myytiin 1700 Simcaa. Myynti päättyi saman vuosikymmenen lopulla Simcan siirtyessä Chrysler-konserniin. Volvo-merkkisiä linja-autoja myytiin jonkin verran. Henkilöautojen tuontisäännöstely purettiin 1962, minkä jälkeen Volvo-henkilöautojen myynti lisääntyi. Tuolloin myytiin myös traktoreita ja leikkuupuimureita (Heikkilä 2007, 25-30.)

1950-luvun lopulla Keskusautohallin henkilökunnan määrä oli kolminkertaistunut sota-ajasta ja liikevaihto oli kymmenkertaistunut. Toimintaa laajennettiin Saloon, jonne avattiin uusi autotalo. Turussa Brahenkadun tilat kävivät ahtaiksi, jolloin avattiin Iso-Heikkilään uusi toimipiste. Yritys oli kasvanut jo yhdeksi merkittävimmistä autoliikkeistä. Fiatin myynti loppui vuonna 1965, jonka jälkeen keskityttiin Volvojen myyntiin (Heikkilä 2007, 36–41.)

1960- ja 1970-luvuilla myytiin merkittävästi raskasta kalustoa, traktoreita ja muun muassa Volvon perämoottoreita. Orikedolle avattiin raskaalle kalustolle uusi toimipiste, joka valmistui 1978. Viitisen vuotta myöhemmin samaan paikkaan muutti myös henkilöautopuoli. 1980-luvun lopussa Volvon rinnalle tuli Renault-edustus, jota varten avattiin Raision Allastielle oma liike. Keskusautohalli oli välillä Volvo Auton omistuksessa, mutta siirtyi Heikki Hedmanin omistukseen vuonna 2003 (Heikkilä 2007, 54 – 56, 63, 74.)

### 3.3 Entiset toimipisteet

Yrityksen päätoimipaikka oli ennen elokuun muuttoa Turussa Orikedolla. Orikedon toimipisteessä olivat uusien ja vaihtoautojen myynti, huolto, korjaus ja pikahuolto, sekä varaosien tiskimyynti yksityisille ja yrityksille. Lisäksi Orikedolla sijaitsi yrityksen hallinto.

Vauriokorjaamo sijaitsi Orikedon toisessa toimipisteessä, noin 500 metriä päätoimipaikasta. Toimipaikassa ei yleensä ollut huoltotoimintaa, vaan siellä tehtiin nimensä mukaisesti vauriokorjauksia: peltien oikaisutyöt ja vaurioituneiden osien vaihdot. Varaosien tiskimyynti yksityisille oli vähäistä, mutta tarvittaessa esimerkiksi korin osia ja kiinnikkeitä myytiin kuten muidenkin toimipaikkojen tiskiltä. Sen sijaan ulkopuolisille vauriokorjaamoasiakkaille myynti oli merkittävää. Samassa kiinteistössä sijaitsi Keskusautohalli Oy:n maalauksiin käyttämä alihankkija.

Raision toimipisteessä olivat uusien ja käytettyjen autojen myynti, huolto, korjaus ja pikahuolto, sekä varaosien tiskimyynti yksityisille ja yrityksille. Näiden lisäksi yrityksellä on toimipaikat Salossa ja Forssassa.



### 3.4 Nykyinen toimipiste

Yrityksen nykyinen toimipiste sijaitsee Turussa Rieskalähteentiellä. Toimipisteessä on kaikki entisten toimipisteiden palvelut. Orikedon päätoimipaikka ja vauriokorjaamo siirtyivät uuteen toimipisteeseen kokonaisuudessaan. Raision toimipistekin siirtyi teknisen palvelun, eli huolto- ja varaosatoimintojen osalta, sekä Volvo- ja Hyundai-automyynnin osalta. Vanhaan paikkaan jäivät Renault- ja Isuzu-henkilöautojen, käytettyjen autojen ja tavara-autojen myynti, sekä vaihtoautojen kunnostus.

Uudessa Rieskalähteen toimipisteessä sijaitsevat siis huolto- ja varaosapalvelut, Volvo- ja Hyundai-henkilöautomyynti ja vauriokorjaamo samoissa toimitiloissa. Vauriokorjaamo on talon sisäisen toiminnan kannalta edelleen oma osastonsa, mutta asiakkaan näkökulmasta samaa toimipistettä. Asiakas saa vauriokorjaamopalvelut samalta tiskiltä kuin huolto- ja varaosapalvelutkin.

## 4 VAURIOKORJAAMON TOIMINTA

### 4.1 Vauriokorjaamo

Vauriokorjaamo poikkeaa perinteisestä huoltokorjaamosta siten, ettei siellä suoriteta perushuoltoja, kuten öljynvaihtoja, eikä myöskään normaalista kulumisesta johtuvien alustan osien tai vastaavien uusintaa vaan esimerkiksi liikenneonnettomuuden seurauksena vaurioituneiden ajoneuvojen korjaamista. Vauriokorjaukseen saapuvassa autossa on yleensä näkyviä vaurioita, jotka vaativat peltien oikaisua tai pelti- ja muoviosien vaihtoa. Pahoin vaurioituneet ajoneuvot saattavat vaatia myös esimerkiksi korin oikaisua vetopenkissä. Suurin osa vaihdettavista osista on yleensä juuri korin osia; moottorin osista vaihdetaan lähinnä jäähdyttimiä, ilmastoinnin lauhduttimia ja muita osia, jotka saattavat vaurioitua keulakolarin sattuessa.

Vauriokorjaamolla auto saapuu lähes poikkeuksetta ensin vahinkotarkastukseen, jonka pohjalta tehdään kustannuslaskelma. Kustannuslaskelmaan arvioidaan työhön kuluva aika ja tarvittavat varaosat. Tästä saadaan laskettua alustava hinta-arvio korjaukselle. Vahingonmaksajana on suurimmassa osassa tapauksia vakuutusyhtiö, joten arvio lähetetään vakuutusyhtiölle. Vakuutusyhtiön vahinkotarkastaja arvioi, hyväksytäänkö laskelma sellaisenaan tai saadaanko autolle ylipäättään korjauslupaa. Jos korjauskustannukset yhteenlaskettuna auton romuarvon kanssa ylittävät vastaavanlaisen ehjän auton käyvän arvon, auto yleensä lunastetaan (Energy Brokers Finland Oy 2010). Kun autoon on saatu korjauslupa, siihen voidaan tilata tarvittavat osat ja ottaa työn alle. Etenkin suurempaa työtä aloitettaessa, kun autoa aletaan purkaa, on usein tarpeen arvioida vielä uudelleen, onko kustannuslaskelma paikkansapitävä vai paljastuuko lisäkustannuksia.

Vakuutusyhtiöiltä saadut tulot ovat pitkälti suhteessa Cabas-laskelmien hinnoitteluun. Laskutettava työn osuus määräytyy pääosin työn laajuudesta, eikä lisätöiden ja näin ollen lisätulon mahdollisuutta juuri ole. Vauriokorjaamon proses-

sisä on paljon pieniä asioita, jotka yksin eivät ole merkittäviä, mutta yhdistämällä niitä voidaan vaikuttaa positiivisesti tulokseen. Merkittävimpänä asiana voidaan mainita varaosien saatavuus. Kun asentajat, työnjohto ja varaosahenkilöstö yhdessä varmistavat tarvittavat varaosat heti, asentajat voivat keskittyä työn aloittamisen jälkeen vain tuottavaan työhön, eikä uusien osien hankkimiseen. Kun osat tilataan auton riittävän purkamisen jälkeen, eikä vain alustavan kustannuslaskelman perusteella, voidaan varmistua siitä, ettei tilata vääriä osia tai ettei osatilauksiin jää puutteita. (Suomen Autolehti 6/2007)

#### 4.2 Keskusautohallin vauriokorjaamon toiminta

Keskusautohallin vauriokorjaamolla suurin osa työhön tarvittavista osista tilataan kyseiseen työhön ennen auton saapumista, varastossa on lähinnä kiinnikkeitä ja muita yleisempiä osia. Isoimmista osista tarkoituksellisesti varastoidaan lisäksi esimerkiksi ovia, tuulilaseja, pohjamuoveja ja puskurin vahvikkeita.

Toimintamalli alkaa normaalisti, kun ajoneuvo on käynyt vahinkotarkastuksessa. Tällöin vauriokorjaamon työnjohtaja toimittaa varaosavastaavalle kustannuslaskelman, josta käyvät ilmi työhön tarvittavat osat. Kustannuslaskelma on tehty Cabas-ohjelmalla, jossa osat on eritelty varaosanumeroin. Jokainen osa täytyy kuitenkin etsiä automerkin varaosaohjelmasta, jolloin varmistutaan, että tilattava osa on varmasti oikea. Varaosanumerot kirjataan ylös ja tarkistetaan, löytyykö kyseistä osaa omasta varastosta tai muista yrityksen toimipaikkojen varastoista vai täytyykö se tilata. Tilattavien osien saatavuus tarkistetaan autovalmistajien omista tilausjärjestelmistä ja mahdollisista yllättävistä viivästyksistä ilmoitetaan työnjohtajalle. Tilattavat osat syötetään omaan tilausjärjestelmään ja edelleen autovalmistajan tilausjärjestelmään. Tässä yhteydessä osat kirjataan paperille, erilliseen työkohtaiseen lappuun, josta selviää varaosanumero, nimike ja onko osa tilattava vai ei.

Toimipaikassa on yksi yhteinen tavarantoimitusalue, johon kuljetusliikkeet toimittavat kaiken saapuvan tavarantoimituksen. Omassa kuormassaan saapuvat aamulla Renault-, Hyundai-, Suzuki- ja Isuzu-merkkien varaosat ja iltapäivällä Volvo-

varaosat. Varastomies purkaa kuormat ja erottelee vauriokorjaamon tavarat omaan paikkaansa. Volvon lähetyslistat tulostuvat automaattisesti aamulla, muiden merkkien lähetyslistat tulevat kuorman mukana. Lähetyslistoja verrataan työkohtaisiin lappuihin, joihin merkataan osa saapuvaksi. Osat myös otetaan vastaan koneelta ja myydään ne työlle. Työlappujen avulla etsitään kuormasta työhön kuuluvat osat ja ne merkitään keltaisilla liimalapuilla rekisteritunnuksin ja kerätään varattujen osien hyllyyn. Työkohtaisiin lappuihin merkitään varaosa kerätyksi. Pienille tavaroille, kuten kiinnikkeille on oma hyllynsä, jossa on rekisterinumerolla merkitty laatikko pienosia varten.

Vauriokorjaamon varaosien ulkoiset asiakkaat koostuvat lähes yksinomaan yritysasiakkaista, Turun alueen vauriokorjaamoista. Näille yrityksille toimitetaan Keskusautohallin edustamien merkkien varaosia. Tilaukset tapahtuvat pääosin puhelimitse tai sähköpostitse. Ulkoista myyntiä varten on käytössä lomakepohja, johon merkitään asiakkaan nimi, yhteystiedot, auton tiedot ja tarvittavat varaosat. Tätä lomaketta käytetään kuten työlappuja. Siihen merkitään osat saapuvaksi, kerätyksi ja laskutetuksi.

Ulkoista myyntiä varten varastossa on oma asiakashylly, johon kerätään saapuneet asiakastavarat. Vauriokorjaamon asiakkaat ohjataan tavarantoimitukseen, josta tilaukset noudetaan.

#### 4.2.1 ATK-ohjelmien käyttö

Varaosien käytössä on useita tietokoneohjelmia, joiden käyttötapa eri tilanteissa vaikuttaa työn tehokkuuteen ja järjestelmällisyyteen. Ohjelmiin syötettävät tiedot ja tietokannat ovat suurelta osin yhtenäisiä koko yrityksen kesken. Esimerkiksi kunkin toimipisteen varastosaldot näkyvät jokaiselle toimipisteelle. Tästäkin syystä on tärkeää, että tiedot ovat oikein ja ajan tasalla, jotta jokainen työntekijä voi luottaa tietojen paikkansapitävyyteen, eikä jokaista asiaa tarvitse selvittää toiselta työntekijältä.

Autoon tarvittavat osat etsitään varaosaohjelmasta. Jokaisella merkillä on oma varaosaohjelmansa, jota käytetään autokohtaisesti alustanumerolla. Ohjelmasta

löytää etsimälleen osalle varaosanumeron ja mahdollisesti tarkentavia tietoja varaosan tilaamista varten. Pääkäytössä oleva ohjelma on yrityksen toiminnanohjausjärjestelmä. Se sisältää muun muassa huollon työmääräykset, asiakastietokannan huoltohistorioineen, varaosatietokannan, laskutuksen ja käteiskaupan. Se on myös yhteydessä Volvon tehtaan varaosatietokantaan ja tilausjärjestelmään. Ohjelmaa käytetään käytännössä lähes joka tilanteessa, sillä kun autoon tarvittavat osat ovat selvillä, tämän ohjelman kautta nähdään varastosaldot. Oman toimipisteen lisäksi ohjelmasta nähdään siis muiden omien pisteiden varastot. Jos tavara on omassa varastossa, se voidaan jo myydä työlle. Työmääräys löytyy samasta ohjelmasta. Jos osaa ei ole varastossa, ohjelman avulla nähdään Volvon varastosaldot ja toimitusajat. Kun tavarat saapuvat, ne tallennetaan toiminnanohjausjärjestelmään vastaanotetuiksi jolloin omat varastosaldot päivittyvät. Edelleen ohjelmasta nähdään historia töiden, auton tai varaosan kannalta, joten jos esimerkiksi varaosa olisi hukassa tai täytyy selvittää onko tiettyyn autoon mennyt tietty osa, se nähdään historiatiedoista.

Toinen pääkäytössä olevista ohjelmista on muistio-ohjelma, joka sisältää esimerkiksi kalenterin, huollon ajanvaraukset ja varaosatilaustietokannan. Vauriokorjaamon varaosien aktiivisessa käytössä ovat sähköposti ja varaosatilaukset. Varaosatilauksiin tallennetaan tilattavat osat merkeittäin ja tilaustyyppin mukaan. Ohjelma on kuitenkin vain muistioväline, eivätkä sinne tallennetut varaosatilaukset ole ”oikeita” tilauksia; tilaukset täytyy syöttää erikseen valmistajan tai maahantuojan tilausjärjestelmään. Volvon kohdalla ohjelmassa on integraatio toiminnanohjausjärjestelmään, jolloin tilaukset saadaan ohjelman avulla kopiaitua Volvon tilausjärjestelmään ilman, että ne täytyisi yksitellen kirjoittaa uudelleen. Varaosatilauksiin voidaan tallentaa

- varaosanumero
- varaosan nimike
- tilattava määrä
- auton rekisterinumero
- työmääräyksen numero
- tilaustyyppi (viikko-, päivä- tai lentotilaus)
- tilauskohde (Volvo, muut merkit, omat varaosapiirit)

- asiakkaan nimi
- asiakkaan sähköpostiosoite
- asiakkaan puhelinnumero
- lisätietoja.

Jokainen varaosa tallentuu omaksi rivikseen, jonka avaamalla näkee kaikki edellä mainitut tiedot. Ohjelmassa on erikseen tilaukseen menevät, tilatut, saapuneet ja arkistoidut osat. Sähköposti toimii yhteistyössä varaosatilausten kanssa siten, että se osaa lähettää omien piirien tilauksen sähköpostitse tilauksen kohteena olevalle piirille. Lisäksi, kun tilauksiin syötetään asiakkaan puhelinnumero tai sähköposti, ohjelma lähettää tilatun osan saapuessa asiakkaalle automaattisesti saapumisilmoituksen.

Huollon ajanvarausohjelma on käytössä aktiivisesti huoltokorjaamolla ja huoltokorjaamon varaosissa sekä ainakin osittain vauriokorjaamon työnjohdolla. Sovellus ei ole käytössä vauriokorjaamon varaosissa. Sovellukseen tallennetaan kaikki tulevat työt. Työnjohto käyttää siis ohjelmaa esimerkiksi asiakkaan soittaessa ja varatessa aikaa. Siihen saadaan tallennettua auton ja asiakkaan tiedot ja kuvaukset tarvittavista töistä. Ohjelma on integroitu toiminnanohjausjärjestelmään siten, että työmääräyksiin voidaan kopioida tietoja ajanvaraustiedoista. Työnjohtaja voi merkitä työn tietoihin, jos kyseiseen työhön tarvitaan varaosia. Tämä tieto kertoo varaosamyyjälle, että kyseiseen työhön on etsittävä ja mahdollisesti tilattava oikeat osat. Varaosamyyjä voi merkitä tietoihin, kun osat ovat tilattu ja saapuneet. Koska tämä ominaisuus ei ole vauriokorjaamon varaosien käytössä, työnjohdolla ei ole mahdollisuutta nähdä omatoimisesti, missä vaiheessa mihinkin työhön tarvittavat osat ovat, vaan asiaa täytyy tiedustella varaosavastaavalta.

#### 4.2.2 Ongelmakohdat

Koko korjaamotoiminnan kannalta on tärkeää, että yhteistyö eri ryhmien välillä on saumatonta. Näin voidaan myös vaikuttaa asiakastyytyväisyyteen. Kun asiakas tiedustelee korjausaikataulua autolleen, asiakkaan saamaan kuvaan vaikut-

taa positiivisesti, jos työnjohtaja osaa kertoa heti, milloin työ on ylipäättään aloitettavissa. Jos kaikilla osapuolilla on tiedossa myös varaosien tilanne, on asiakkaalle kerrottavissa paljon tarkempi aikatauluarvio. Nykyisin on ollut toisinaan tilanteita, joissa työnjohdolla tai mekaanikoilla ei ole ollut tietoa, ovatko työhön tarvittavat osat saapuneet tai onko niitä tilattu. Toisaalta on tullut myös tilanteita, joissa varaosahenkilöllä ei ole ollut tietoa, onko työhön korjauslupaa ja voidaan-ko osia näin tilata. Tiedonkulku on siis kokonaisuudessaan ongelma, johon täytyy löytää järjestelmällisyyttä, jotta jokaisella työntekijällä olisi mahdollisimman helposti saatavilla oleva tieto tilanteesta.

Nykyisellään töistä, joihin tarvitaan varaosia, toimitetaan laskelmat niille varattuun lokeroon, minkä perusteella osat tilataan. Joskus työn aloittamiseen kuluu pitkäkin aika, riippuen asiakkaan ja korjaamon aikataulusta. Varaosat kuitenkin tilataan aina sitä mukaa, kun laskelmia käsitellään lokerosta, joten vaikka työ menisi yli kuukauden päähän, osat tilataan usein heti. Keräilyhyllyjen tila on etenkin suurikokoisten osien kannalta rajallinen ja toisaalta mekaanikoilla kuluu toisinaan paljon aikaa osien etsimiseen, kun hyllyt ovat ylitäynnä. Tilaamisessa olisikin oltava tietty järjestys ja ennakointiaika, jota pidemmälle sijoittuvat työt tilattaisiin vasta myöhemmin. Näin keräilyhyllyssä olisi aina ”ajankohtaista” tavaraa ja keräilyhyllyssä olevien osien kierto nopeampaa. Myös tavaroiden sijoittamiseen vaaditaan järjestelmällisyyttä, sillä vaikka yhden työn osat on pyritty keräämään yhteen paikkaan, niitä on juuri tilanpuutteen takia välillä eri paikoissa. Näin säästyy myös mekaanikoiden aikaa, kun osien etsiminen on helpompaa.

Yksi varaosien toiminnan kannattavuuden kannalta tärkeä asia on varaston kierto. Kuten aikaisemmin on todettu, vauriokorjaamolla suurin osa töihin tarvittavista osista on tilaustavaraa. Varastossa pidetään tarkoituksellisesti tavaraa, joka kiertää nopeasti. Kuitenkin varastoon jää melko usein vahingossa tavaraa. Tähän on syynä useimmiten joko väärin tilattu osa, tai että kyseistä osaa ei tarvittukaan työhön. On käynyt myös niin, että työhön on tilattu osia, mutta korjauslupaa ei olekaan saatu tai työ on toisesta syystä peruuntunut. Tällöin osia jää varastoon tai niitä palautetaan, mistä aiheutuu kuitenkin palautuskuluja. Tällai-

set tapaukset pitäisi pystyä ennaltaehkäisemään. Töistä jäävät ylimääräiset osat pitäisi saada nopeammin pois keräilyhyllyiltä niin, että tietyt päivämäärän ylittäneet osat käytäisiin säännöllisesti läpi.

Keskusautohallin tavoitteena on paperiton toimisto, joten paperinkäyttöä on vähennettävä. Kokonaan siitä ei voi luopua, mutta järjestelmällisyyttä vaadittaisiin enemmän ja tietotekniikan käyttö olisi maksimoitava muistin apuvälineenä ja paperia käytettävä vain välttämättömiin merkintöihin.

#### 4.2.3 Kehittäminen

Informaation kulkua varten on oltava järjestely, jossa sekä työnjohto että varaosapuoli näkevät kunkin työn tilanteen toisistaan riippumatta. Tämän mahdollistaa kappaleessa 4.2.1 ATK-ohjelmien käyttö esitelty huollon ajanvarausjärjestelmä. Sen avulla myös varaosapuolella on mahdollisuus seurata, mitä autoja tulee korjattavaksi seuraavaksi. Tämä edellyttää luonnollisesti työnjohdolta kyseisen järjestelmän säännöllistä käyttämistä, päivittämistä ja seuranta. Kun auto saapuu vauriotarkastukseen ja laskelma on tehty, työnjohtaja merkitsee ajanvarauskalenteriin, koska työ aloitetaan ja merkitsee ohjelmalla löytyvällä valintanäppäimellä, että työhön tarvitaan varaosia. Lisätietoihin tulisi merkitä, että kyseisellä työllä on korjauslupa. Varaosavastaavan tulisi käydä kalenteria läpi ja ennakoida yli viikon eteenpäin siten, että esimerkiksi viikon 3 maanantaina tarvittavat osat olisi tilattu perjantaina viikolla 1. Tilaamisen jälkeen kyseiseen työhön merkitään osat tilatuiksi ja kun ne ovat saapuneet, edelleen saapuneiksi. Viivästyksistä ilmoitetaan työnjohdolle tietenkin erikseen ja merkitään lisäksi kalenteriin osat viivästyneeksi. Näin työnjohdolla on mahdollisuus tarkistaa heti omalta koneeltaan, mitä autoja saadaan aloitettua varaosien puolesta, ja toisaalta varaosilla on tiedossaan, mitä töitä on tulossa. Koska ennakkointiaika on normaalisti hieman yli viikon, keräilyhyllyissä olisi huomattavasti enemmän tilaa ja vain sellaisia töitä, jotka ovat tulossa aloitettaviksi lähipäivinä.

Jokaiselle työlle ei tarvitse tehdä erikseen käsinkirjoitettuja tai tulostettuja lappuja, vaan kun oikeat osat on etsitty, varastosta löytyvät osat myydään heti työlle.



toiminnanohjausjärjestelmään ja kerätään keräyshyllylle ja merkataan työmääräysnumerolla, ei siis rekisterinumerolla kuten tähän asti. Tilaukseen menevät osat merkitään tilausjärjestelmään. Viitteeksi merkitään työmääräyksen numero. Kun tilatut osat saapuvat, kuormat puretaan lähetyslistojen avulla niin, että lähetyslistassa viitteenä oleva työmääräysnumero merkitään kuhunkin varaosaan ja osat kerätään keräyshyllyyn. Kun kuorma on purettu, ja varmistettu että kaikki lähetyslistoissa olevat tuotteet ovat saapuneet, myydään osat lähetyslistojen avulla työmääräyksiin ja merkataan saapuneeksi sekä tilausjärjestelmään, että huollon ajanvarausohjelmaan. Näin työ selkiintyy, kun tietoa ei tarvitse etsiä osin papereista, osin tietokoneelta.

Kun sovitaan, että varaosat saa tilata, kun ajanvarausohjelmassa on siitä merkintä, voidaan luottaa siihen, että kyseiselle työlle on korjauslupa. Ilman korjauslupaa oleviin töihin ei tilata mitään osia. Näin varmistetaan, että varaston kierto säilyy eikä varastoon jää ylimääräistä tavaraa. Joka tapauksessa joistain töistä jää tarpeettomia osia keräyshyllyille, jonka vuoksi ne on käytävä säännöllisesti läpi. Tällainen järjestely voisi olla esimerkiksi, että joka parillisen viikon perjantaina käydään keräyshylly läpi ja selvitetään, mitkä työt on jo tehty. Kyseisiin töihin kuuluvat osat saisi hyllyttää varastoon. Näin myös varastosaldot pysyvät reaaliaikaisena. Jos eteen tulee yllättäviä varaosatarpeita, varastosaldot näyttäisivät, jos osa löytyy ylimääräisenä, eikä ole sitä riskiä, että osa olisi kerättyjen hyllyssä poissa saldoista.

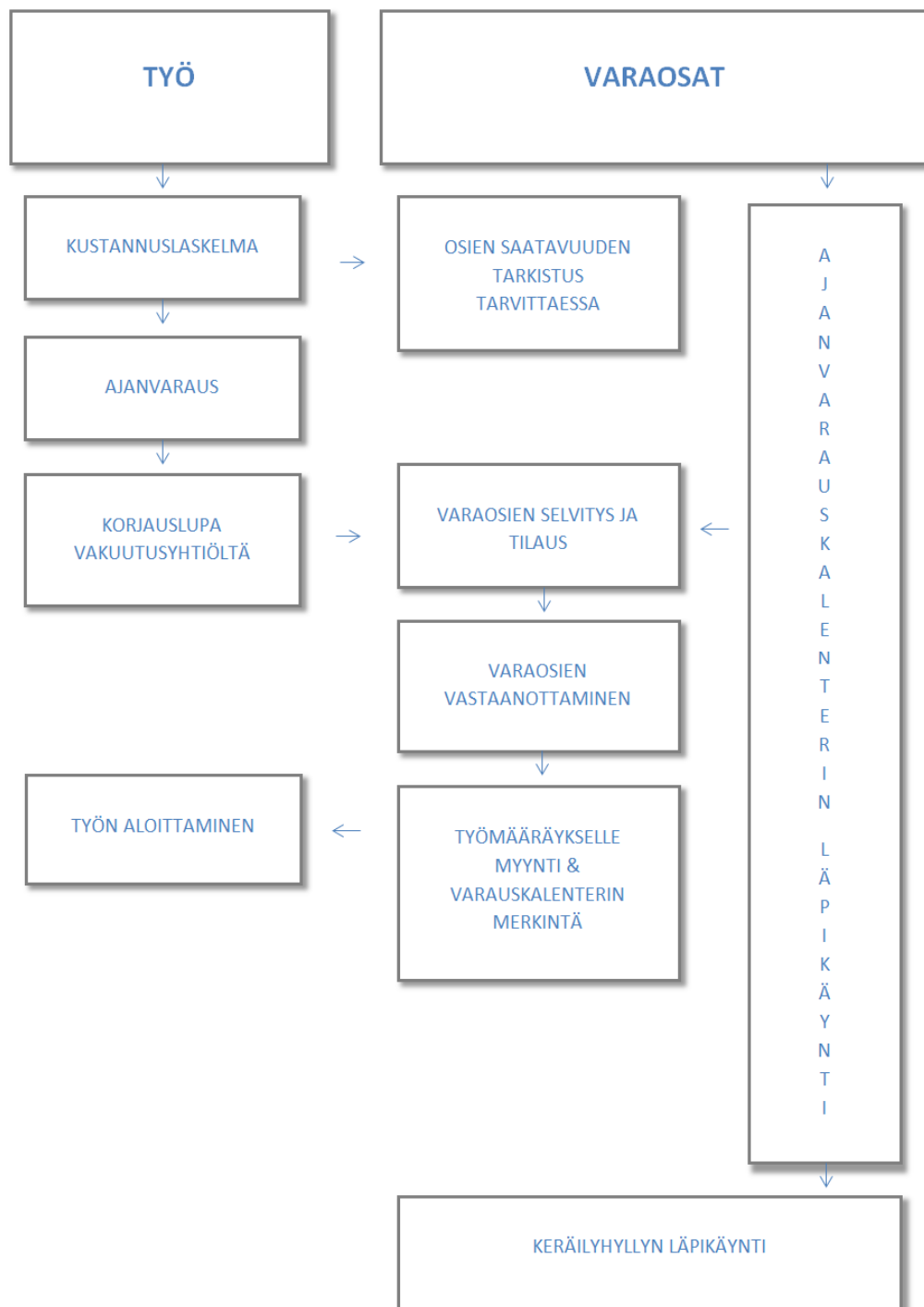
Paperittomuutta edistää, että kustannuslaskelmaa ei toimiteta lainkaan paperisena versiona varaosavastaavalle. Kun ajanvarauskalenteria käydään läpi ja ennakoidaan varaosien tilausta, voidaan ottaa jokaisen työn kohdalla Cabas-ohjelmasta auki kyseinen työ ja lukea kustannuslaskelma sieltä. Samalla nähdään autosta otetut valokuvat, jotka parantavat erityisesti korin osien etsinnän tarkkuutta varaosaohjelmasta. Koska Cabas-, varaosa-, toiminnanohjaus- ja tilausjärjestelmäohjelmia joudutaan käyttämään yhdessä, olisi tarpeen saada varaosavastaavan tietokoneelle kaksi näyttöä. Tällaisella ratkaisulla esimerkiksi Cabas-ohjelmaa voidaan pitää auki toisella näytöllä samalla, kun varaosaohjelmasta etsitään osia. Osat voidaan lisätä useimmissa varaosaohjelmissa ole-

vaan luetteloon. Kun luettelo pidetään auki, voidaan toisella näytöllä tarkistaa osien saatavuudet ja lisätä tarvittaessa tilausjärjestelmään tai myydä työmääräykselle toiminnanohjausjärjestelmällä. Paperia tarvitaan tällä toimintamallilla ainoastaan varaosien merkitsemiseksi keräilyhyllyyn. Tämän lisäksi lähetyslistat joko tulostuvat automaattisesti tai tulevat kuorman mukana. Kuorman purkamisen kannalta on joka tapauksessa välttämätöntä olla jokin lappu, josta näkee mihin työhön mikäkin varaosa on tilattu. Toimintamallin vaiheet pysyvät pääpiirteittäin samoina. Pääpaino onkin tietokoneohjelmien käytön tehostamisessa, koska kuten aikaisemmin kappaleessa 4.2.1 ATK-ohjelmien käyttö (sivu 14) on käynyt ilmi, esimerkiksi ajanvarausohjelmasta löytyvät tarvittavat ominaisuudet. Ne on vain otettava käyttöön. Ohjelmaa käytetään samalla tavalla myös huolto- korjaamon puolella, joten tämä yhtenäistää toimintatapoja, mikä taas vähentää työntekijöiden kynnystä toimia tarvittaessa kummalla varaosastolla tahansa.

Tällä toimintamallilla

- lisätään järjestelmällisyyttä
- vähennetään virheiden riskiä
- vähennetään riskiä varastoon tahattomasti jääville osille
- vähennetään paperin tarvetta
- mahdollistetaan työnjohdon ja varaosien välinen itsenäinen tilanneseuranta.

Toimintamallikaavio (kuva1) kuvastaa uutta toimintamallia varaosien kannalta suhteessa työhön. Kaaviota voidaan alkaa lukea Työ-kohdasta ja seurata, miten työn eteneminen vauriotarkastuksesta työn aloittamiseen tarkoittaa varaosien toiminnan kannalta. Toisaalta kaavion lukeminen voidaan aloittaa Varaosat-kohdasta, jolloin nähdään miten varaosien toiminta vaikuttaa työn etenemiseen. Varaosien jatkuvana työvaiheena on ajanvarauskalenterin läpikäynti, josta nähdään mitä töitä on tulossa ja näin ollen mitä osia pitää tilata. Säännöllisenä työvaiheena on keräilyhyllyn läpikäynti, jolla varmistetaan, ettei keräilyhyllyssä ole ylimääräisiä osia ja että vapaata tilaa on aina mahdollisimman paljon.



Kuva 1: Toimintamallikaavio

## 5 YHTEENVETO

Tarkoituksena oli kehittää vauriokorjaamon varaosaosaston toimintaa. Vanha malli oli osittain toimiva ja joissain asioissa järjestelmällinen. Tässä työssä kävin ensin läpi, mitä vauriokorjaamolla tapahtuu ja millainen vauriokorjaamon varaosien toimintamalli on tällä hetkellä. Esittelin toimintamallin vaatimuksia työn kannalta. Toiminnan hahmottamisen jälkeen esitin ongelmakohdat nykyisessä toimintamallissa ja ongelmien vaikutukset työn suorittamiseen vauriokorjaamolla. Kun ongelmakohdat oli käyty läpi, esitin niihin vaihtoehtoiset menettelytavat ja mitä etuja näistä menettelymalleista on käytännössä.

Työn tulos on suurimmaksi osaksi peräisin kokemuksesta, jonka sain työskenneltyäni Keskusautohalli Oy:ssä viisi kuukautta. Työskentelin sekä vauriokorjaamon että huoltokorjaamon varaosien puolella, joten sain toimintamalleista hyvää vertailupohjaa. Viiden kuukauden aikana tehtyäni itse tehtäviä, joita minun tuli kehittää, huomasin mitkä asiat hankaloittavat työn tekemistä ja missä kohtaa mahdollisia virheitä saattaa tulla ja miksi. Kirjallisia lähteitä käytin avuksi kuvaamaan vauriokorjaamon yleistä toimintaa ja kustannustehokkuuden lisäämistapoja.

Onnistuin löytämään ongelmakohdat ja etsimään niihin ratkaisut. Tarkoituksena ei ollut alun perinkään tehdä täysin kattavaa varaosaprosessia alusta lähtien, vaan paikata nykyisen järjestelmän ongelmakohtia. Täydellisen toimintamallin luominen vaatisi ehdottomasti myös työnjohdon kehittämistä, koska työnjohdon toiminnassa on paljon varaosaosastoon ja sen kannattavuuteen vaikuttavaa kehitettävää. Tämä työ suuntautui vain varaosaosastoon. Vielä kehitettävää jäi ulkoisen myynnin osalta. Alkuperäinen toive työn tilaajan puolelta oli vauriokorjaamon varaosapuolen tietokoneohjelmien käytön tehostaminen ja askeleen lisääminen kohti paperitonta toimistoa. Nämä asiat toteutin ja lisäksi selkeytin toimintaa ja lisäsin siihen järjestelmällisyyttä. Tässä esitetyn toimintamallin käytön jätän vapaasti Keskusautohalli Oy:lle siten, että varaosahenkilöstö voi sitä käyttää haluamallaan tavalla. Toimintamalli on joka tapauksessa sovellettavissa suoraan käytäntöön.

## LÄHTEET

Energy Brokers Finland Oy 2010. Vahingon arvioimis- ja korjaussäännökset.  
[https://www.kilpailuttaja.fi/palvelut/tuki\\_ja\\_ohjeet/autovakuutusvertailu/tietoa\\_autovakuutuksista/vahingon\\_arvioimis\\_ja\\_korvaussaannokset/](https://www.kilpailuttaja.fi/palvelut/tuki_ja_ohjeet/autovakuutusvertailu/tietoa_autovakuutuksista/vahingon_arvioimis_ja_korvaussaannokset/)

Heikkilä, M. 2007. Pyörin Keskusautohalli Oy:n vaiheita 1927–2007. Finepress Oy.

Keskusautohalli Oy. Yrityksemme. <http://www.keskusautohalli.fi/yrityksemme/>. Viitattu: 19.11.2012.

Pasi Perhoniemi. Prosessista liikkeelle. Suomen Autolehti 6/2007, 24-25